

Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Коврова
«Средняя общеобразовательная школа № 8 имени Героя Советского Союза Фёдора
Герасимовича Конькова»

ПРИНЯТО

решением педагогического совета
от 31 августа 2023 года протокол №9



УТВЕРЖДЕНО

Приказом директора
от 31 августа 2023 года №326

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по _____ учебному предмету «Технологии (вариант А)»
(указать учебный предмет, курс, курс внеурочной деятельности)

Уровень образования (класс) основное общее, 7 класс
(начальное общее, основное общее, среднее общее образование с указанием классов)

Количество часов 68 часов в год; в неделю 2 часа

Рабочая программа разработана на основе ФГОС основного общего образования и авторской программы «Технология», авторы Глоzman Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л., Кудакова Е. Н. — М. : Дрофа, 2019

Учитель: Платов Д.А.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Рабочая программа учебного предмета «Технология» составлена на основе:

- требований к результатам обучения, представленных в Федеральном государственном образовательном стандарте основного общего образования (№ 1894 от 17.12.2010 г.);
- концепции преподавания предметной области «Технология» (28.12.2018г.);
- Примерной основной образовательной «Технология», авторы Глозман Е. С., Кожина О.А. (ПООП ООО№ 1/20 от 04.02.2020).

Цели изучения учебного предмета «Технология»:

- обеспечение всем учащимся оптимального, с учётом их возможностей, интеллектуального развития;
- становление и развитие личности обучающегося в её самобытности, уникальности, неповторимости;
- социально-нравственное и эстетическое воспитание;
- знакомство обучающихся с основами систематизированных знаний о природе, обществе, технике и культуре;
- развитие способностей и познавательных интересов учащихся (критического мышления, внимания, воображения, памяти и разнообразных практических умений);
- выработку у обучающихся навыков самостоятельно выявлять, формулировать и разрешать определённые теоретические и практические проблемы, связанные с природой, общественной жизнью, техникой и культурой;
- формирование у обучающихся научно обоснованной системы взглядов и убеждений, определяющих их отношение к миру;
- формирование у учащихся потребности в самостоятельном пополнении имеющихся знаний и умений как в ходе учёбы, так и за пределами школы;
- ознакомление учащихся с научными основами производства и организации труда в таких важнейших отраслях, как машиностроение, электротехническая и химическая промышленность, сельское хозяйство и т. д., и формирование у них умений пользоваться простейшими техническими приспособлениями и устройствами;
- понимание важнейших закономерностей технических, технологических и организационных процессов, общих для многих областей промышленного и сельскохозяйственного производства и сферы услуг;
- обеспечение подготовки учащихся к какой-либо профессии.

Предметная область «Технология» является необходимым компонентом общего образования всех школьников, предоставляющая им возможность применять на практике знания основ наук, обеспечивающая интеграцию знаний из областей естественнонаучных дисциплин, отражающая в своем содержании общие принципы преобразующей деятельности человека и аспекты материальной культуры.

Курс «Технология» **направлен:**

- на овладение учащимися навыками конкретной предметно-преобразующей деятельности, создание новых ценностей, соответствующих потребностям развития современного общества;
- на развитие гибких компетенций как комплекса неспециализированных надпрофессиональных навыков, которые отвечают за успешное участие человека

в рабочем процессе и высокую производительность, в первую очередь таких, как коммуникация, креативность, командное решение проектных задач (коллаборация), критическое мышление;

- на знакомство с миром профессий и ориентация школьников на работу в различных сферах общественного производства, тем самым обеспечивается преемственность перехода учащихся от общего к профессиональному образованию и трудовой деятельности.

Основными *целями изучения учебного предмета «Технология»* в системе основного общего образования являются:

- формирование представлений о сущности современных материальных, информационных и гуманитарных технологий и перспектив их развития; обеспечение понимания обучающимися роли техники и технологий для прогрессивного развития общества;
- освоение технологического подхода как универсального алгоритма преобразующей и созидательной деятельности;
- формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда;
- формирование проектно-технологического мышления обучающихся;
- уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;
- овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования и эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда;
- овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации;
- формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач;
- развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в современном производстве или сфере обслуживания;
- овладение необходимыми в повседневной жизни базовыми (безопасными) приёмами ручного и механизированного труда с использованием распространённых инструментов, механизмов и машин, способами управления отдельными видами бытовой техники;
- развитие у учащихся познавательных интересов, технического мышления, пространственного воображения, интеллектуальных, творческих, коммуникативных и организаторских способностей;
- воспитание трудолюбия, бережливости, аккуратности, целеустремлённости, предприимчивости, ответственности за результаты своей деятельности, уважительного отношения к людям различных профессий и результатам их труда; воспитание гражданских и патриотических качеств личности;
- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда для определения

обучающимся направлений своего дальнейшего образования в контексте построения жизненных планов, в первую очередь касающихся сферы и содержания будущей профессиональной деятельности.

Общая характеристика учебного предмета «Технология»

Обучение школьников технологии строится на основе освоения конкретных процессов получения, преобразования и использования материалов, энергии, информации, объектов природной и социальной среды.

В процессе обучения технологии должно обеспечиваться формирование у школьников *технологического мышления*. Схема технологического мышления (потребность — цель — способ — результат) позволяет наиболее органично решать задачи установления связей между образовательным и жизненным пространством, образовательными результатами, полученными при изучении различных предметных областей, а также собственными образовательными результатами (знаниями, умениями, универсальными учебными действиями и т. д.) и жизненными задачами. Кроме того, схема технологического мышления позволяет вводить в образовательный процесс ситуации, дающие опыт принятия прагматичных решений на основе собственных образовательных результатов, начиная от решения бытовых вопросов и заканчивая решением о направлениях продолжения образования, построением карьерных и жизненных планов. Таким образом, предметная область «Технология» позволяет формировать у обучающихся ресурс практических умений и опыта, необходимых для разумной организации собственной жизни, создаёт условия для развития инициативности, изобретательности, гибкости мышления.

Предмет «Технология» является базой, на которой может быть сформировано *проектное мышление* обучающихся. Проектная деятельность как способ преобразования реальности в соответствии с поставленной целью оказывается адекватным средством в ситуациях, когда сформировалась или выявлена в ближайшем окружении новая потребность, для которой в опыте обучающегося нет отработанной технологии целеполагания и построения способа достижения целей или имеется противоречие между представлениями о должном, в котором выявленная потребность удовлетворяется, и реальной ситуацией. В предлагаемую программу включено содержание, адекватное требованиям ФГОС к освоению обучающимися принципов и алгоритмов проектной деятельности.

Проектно-технологическое мышление может развиваться только с опорой на универсальные способы деятельности в сферах самоуправления и разрешения проблем, работы с информацией и коммуникации. Поэтому предмет «Технология» принимает на себя значительную долю деятельности образовательной организации по формированию универсальных учебных действий.

Место предмета «Технология» в базисном учебном плане

Предмет «Технология» с позиций социализации обучающихся, занимает ключевое место в системе общего образования. По базисному учебному плану (далее БУП) ее изучение начинается в начальной школе, продолжается на ступени основного общего образования и завершается на базовом или профильном уровне на старшей ступени общего образования.

Учебным планом образовательной организации на этапе основного общего образования для обязательного изучения предмета «Технология» предусмотрено 238

часов для 5-8 классов, программа реализуется из расчёта 2 часа в неделю в 5-7 классах, из расчёта 1 часа в неделю в 8 классах. В программе учтено 30% времени, отводимого на вариативную часть программы, не более 20 часов в 5-8 х классах.

Данная программа для преподавания технологии обучающимся в 5 классе разработана на основе авторской программы основного общего образования (Глозман, Е. С. Технология. 5—9 классы: рабочая программа / Е. С. Глозман, Е. Н. Кудакова. — М.: Дрофа, 2019. — 132 с. — (Российский учебник).

Изучение предметной области «Технология» выстроено в блочно-модульной структуре, которая обеспечивает возможность вариативного и уровневого освоения содержания рабочей программы, учитывающей потребности обучающихся, компетенции педагогов, состояние материально-технического обеспечения и специфику научно-технологического развития региона.

Нормативно-правовая база

Данная рабочая программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми и инструктивно-методическими документами:

Федеральный уровень:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в действующей редакции);
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 декабря 2010 г. № 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования» (в действующей редакции);
- Концепция преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (утверждена коллегией Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 г.);
- Примерная основная образовательная программа основного общего образования (ПООП ООО). Одобрена решением федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 8 апреля 2015 г. № 1/15, в редакции протокола N 1/20 от 04.02.2020). Реестр примерных основных общеобразовательных программ (<https://fgosreestr.ru/>) (в действующей редакции);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 18 февраля 2020 г. № 52 «Об утверждении плана мероприятий по реализации Концепции преподавания предметной области «Технология» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, на 2020-2024 годы, утвержденной на заседании Коллегии Министерства просвещения Российской Федерации 24 декабря 2018 года»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 29 декабря 2010 г. № 189 «Об утверждении СанПиН 2.4.2.2821-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к условиям и организации обучения в общеобразовательных учреждениях» (в действующей редакции от 24.11.2015г);
- Федеральный перечень учебников (Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 28 декабря 2018 г. № 345; Приказ Министерства Просвещения России от 22.11.2019 N 632; Приказ Министерства Просвещения

России от 18 мая 2020 г № 249; Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.12.2020 № 766);

- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 3 сентября 2019 г. № 465 «Об утверждении перечня средств обучения и воспитания, необходимых для реализации образовательных программ начального общего, основного общего и среднего общего образования, соответствующих современным условиям обучения, необходимого при оснащении общеобразовательных организаций в целях реализации мероприятий по содействию созданию в субъектах Российской Федерации (исходя из прогнозируемой потребности) новых мест в общеобразовательных организациях, критериев его формирования и требований к функциональному оснащению, а также норматива стоимости оснащения одного места обучающегося указанными средствами обучения и воспитания».

Региональный уровень:

- Письмо департамента образования администрации Владимирской области «О формировании учебных планов образовательных организаций Владимирской области на 2022-2023 учебный год».

Программно-методическое обеспечение предмета «Технология»

Программа разработана на основе авторской программы основного общего образования (Глозман, Е. С. Технология. 5—9 классы: рабочая программа / Е. С. Глозман, Е. Н. Кудакова. — М.: Дрофа, 2020. — 365 с. — (Российский учебник) и учебно-методического комплекса «Технология. 7 класс».

1. Технология. 7 класс. Учебник (авторы Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л., Кудакова Е. Н. и др.);
2. Технология. 7 класс. Электронная форма учебника (авторы Глозман Е. С., Кожина О. А., Хотунцев Ю. Л., Кудакова Е. Н. и др.);
3. Технология. 7 класс. Методическое пособие (авторы Глозман Е. С., Кудакова Е. Н.)
4. Технология. 7 класс. Методическое пособие (авторы В.М. Казакевич, Г.В. Пичугина, Г.О.Семенова, Е.Н.Филимонова, Г.Л.Копотева, Е.Н.Максимова) – М.: Просвещение, 2020

Характеристика общих подходов к преподаванию предмета

Программа обеспечивает оперативное введение в образовательный процесс содержания, адекватно отражающего смену жизненных реалий, формирует пространство, на котором происходит сопоставление обучающимся собственных стремлений, полученного опыта учебной деятельности и информации, в первую очередь в отношении профессиональной ориентации.

Программа реализуется из расчета **2 часа в неделю** (68 часов в год) и предусматривает **деление учащихся на подгруппы** (с учетом требований СанПиН) в соответствии с их **потребностями и интересами**.

Разделы программы **содержат:**

- основные теоретические сведения;
- лабораторно-практические;
- практические работы.

Перед выполнением практических работ школьники освоят необходимый минимум теоретического материала. Основная форма обучения — учебно-

практическая деятельность. Приоритетными методами являются упражнения, лабораторно-практические и практические работы, поэтому уроки по технологии в расписании спарены.

Основную часть содержания программы составляет деятельность обучающихся, направленная на создание и преобразование как материальных, так и информационных объектов. Важнейшую группу образовательных результатов составляет полученный и осмысленный обучающимися опыт практической деятельности.

В урочное время **деятельность обучающихся** организуется в форматах:

- индивидуальном;
- групповом.

Сопровождение со стороны педагога принимает форму:

- прямого руководства;
- консультационного сопровождения;
- педагогическому наблюдению за деятельностью с последующей организацией анализа (рефлексии).

Программой предусмотрено выполнение обучающимися творческих проектов ежегодно. Методически возможно построение годового учебного плана с введением творческой, проектной деятельности в любое время учебного года.

Обучение технологии предполагает широкое использование межпредметных связей:

- с *алгеброй и геометрией* при проведении расчётных операций и графических построений;
- с химией при изучении свойств конструкционных и текстильных материалов, пищевых продуктов;
- с *физикой* при изучении механических характеристик материалов, устройства и принципов работы машин, механизмов, приборов, видов современных технологий; с историей и искусством при изучении технологий художественно-прикладной обработки материалов.

Программа составлена с учетом знаний математики, изобразительного искусства, информатики, биологии и опыта трудовой деятельности, полученных учащимися при обучении в начальной и основной школе.

В программе учтено 25% времени, отводимого на вариативную часть программы, содержание которой формируется участниками образовательных отношений в зависимости от:

- ООП школы: наличие углубленного изучения предметов, специализации, профиля, пропедевтики (школьный уровень содержания программы);
- интересов обучающихся и уровня профессиональной подготовки педагога (личностный уровень)

В соответствии с целями содержание предметной области «Технология» выстроено в модульной структуре, обеспечивая получение заявленных образовательных стандартом результатов.

В рамках программы реализуются следующие модули: «Современные и перспективные технологии», «Технологии обработки материалов, пищевых продуктов, творческое проектирование», «Основы дизайна и графической грамоты», «3D-моделирование, прототипирование и макетирование», «Робототехника», «Автоматизированные системы». В рамках изучения модулей

заложен планомерный переход изучения материала от традиционных к инновационным технологиям. Содержание предмета носит комплексный, общеобразовательный, универсальный, политехнологический характер, и все обучающиеся освоят *единую программу на базовом уровне*.

Примерное тематическое планирование учебного предмета «Технология» предполагает вариативность изучения учебного материала. Вне зависимости от выбранного варианта изучаются основы проектной и графической грамоты, современные и перспективные технологии, техника и техническое творчество, технологии обработки пищевых продуктов, технологии ведения дома, элементы электротехники и робототехники.

Данная программа разработана с учетом того, что педагог образовательной организации реализует с одной подгруппой класса всю универсальную программу предмета (все 6 модулей) на базовом уровне (вариант А).

Вариант А направлен на более подробное изучение технологии получения и преобразования древесины и искусственных древесных материалов, технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов, технологии художественной обработки древесины, электротехники и автоматики.

В соответствии с Примерной основной общеобразовательной программой ООО при проведении занятий по технологии осуществляется деление классов на две группы с учётом норм по предельно допустимой наполняемости групп (п.3.1, стр. 506).

Исходя из необходимости учитель может подготовить дополнительный авторский учебный материал, который должен отбираться с учётом следующих положений:

— распространённость изучаемых технологий и орудий труда в сфере производства, домашнего хозяйства и отражение в них современных научно-технических достижений;

— возможность освоения содержания курса на основе включения учащихся в разнообразные виды технологической деятельности, имеющие практическую направленность;

— выбор объектов созидательной и преобразующей деятельности на основе изучения общественных, групповых или индивидуальных потребностей;

— возможность реализации общетрудовой и практической направленности обучения, наглядного представления методов и средств осуществления технологических процессов;

— возможность познавательного, интеллектуального, творческого, духовно-нравственного, эстетического и физического развития учащихся.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ КУРСА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Программа курса предполагает достижение выпускниками 8 классов следующих личностных, метапредметных и предметных результатов.

Личностные результаты освоения учащимися программы:

— формирование целостного мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики; проявление познавательной активности в области предметной технологической деятельности;

- формирование ответственного отношения к учению, готовности и способности обучающихся к саморазвитию и самообразованию на основе мотивации к обучению и познанию; овладение элементами организации умственного и физического труда;
- самооценка умственных и физических способностей при трудовой деятельности в различных сферах с позиций будущей социализации и стратификации;
- развитие трудолюбия и ответственности за результаты своей деятельности; выражение желания учиться для удовлетворения перспективных потребностей;
- осознанный выбор и построение дальнейшей индивидуальной траектории образования на базе осознанного ориентирования в мире профессий и профессиональных предпочтений с учётом устойчивых познавательных интересов, а также на основе формирования уважительного отношения к труду;
- становление самоопределения в выбранной сфере будущей профессиональной деятельности, планирование образовательной и профессиональной карьеры, осознание необходимости общественно полезного труда как условия безопасной и эффективной социализации;
- формирование коммуникативной компетентности в общении и сотрудничестве со сверстниками; умение общаться при коллективном выполнении работ или проектов с учётом общности интересов и возможностей членов трудового коллектива;
- проявление технико-технологического и экономического мышления при организации своей деятельности;
- самооценка готовности к предпринимательской деятельности в сфере технологий к рациональному ведению домашнего хозяйства;
- формирование основ экологической культуры, соответствующей современному уровню экологического мышления; бережное отношение к природным и хозяйственным ресурсам;
- развитие эстетического сознания через освоение художественного наследия народов России и мира, творческой деятельности эстетического характера; формирование индивидуально-личностных позиций учащихся.

Метапредметные результаты освоения учащимися программы:

- самостоятельное определение цели своего обучения, постановка и формулировка для себя новых задач в учёбе и познавательной деятельности;
- алгоритмизированное планирование процесса познавательно-трудовой деятельности;
- определение адекватных имеющимся организационным и материально-техническим условиям способов решения учебной или трудовой задачи на основе заданных алгоритмов;
- комбинирование известных алгоритмов технического и технологического творчества в ситуациях, не предполагающих стандартного применения одного из них; поиск новых решений возникшей технической или организационной проблемы;
- выявление потребностей, проектирование и создание объектов, имеющих потребительную стоимость; самостоятельная организация и выполнение различных творческих работ по созданию изделий и продуктов;
- виртуальное и натурное моделирование технических объектов, продуктов и технологических процессов; проявление инновационного подхода к решению учебных и практических задач в процессе моделирования изделия или технологического процесса;

— осознанное использование речевых средств, в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей; планирование и регуляция своей деятельности; подбор аргументов, формулирование выводов по обоснованию технико-технологического и организационного решения; отражение в устной или письменной форме результатов своей деятельности;

— формирование и развитие компетентности в области использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ); выбор для решения познавательных и коммуникативных задач различных источников информации, включая энциклопедии, словари, интернет-ресурсы и другие базы данных;

— организация учебного сотрудничества и совместной деятельности с учителем и сверстниками; согласование и координация совместной познавательно-трудовой деятельности с другими её участниками; объективное оценивание вклада своей познавательно-трудовой деятельности в решение общих задач коллектива;

— оценивание точности выполнения учебной задачи, собственных возможностей её решения; диагностика результатов познавательно-трудовой деятельности по принятым критериям и показателям; обоснование путей и средств устранения ошибок или разрешения противоречий в выполняемых технологических процессах;

— соблюдение норм и правил безопасности познавательно-трудовой деятельности и созидательного труда; соблюдение норм и правил культуры труда в соответствии с технологической культурой производства;

— оценивание своей познавательно-трудовой деятельности с точки зрения нравственных, правовых норм, эстетических ценностей по принятым в обществе и коллективе требованиям и принципам;

— формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Предметные результаты освоения программы: *в познавательной сфере:*

— осознание роли техники и технологий для прогрессивного развития общества; формирование целостного представления о техносфере, сущности технологической культуры и культуры труда; классификация видов и назначения методов получения и преобразования материалов, энергии, информации, природных объектов, а также соответствующих технологий промышленного производства;

— ориентация в имеющихся и возможных средствах и технологиях создания объектов труда;

— практическое освоение обучающимися основ проектно-исследовательской деятельности; проведение наблюдений и экспериментов под руководством учителя; объяснение явлений, процессов и связей, выявляемых в ходе исследований;

— уяснение социальных и экологических последствий развития технологий промышленного и сельскохозяйственного производства, энергетики и транспорта;

— распознавание видов, назначения материалов, инструментов и оборудования, применяемого в технологических процессах; оценка технологических свойств сырья, материалов и областей их применения;

— развитие умений применять технологии представления, преобразования и использования информации, оценивать возможности и области применения средств и инструментов ИКТ в современном производстве или сфере обслуживания,

рациональное использование учебной и дополнительной технической и технологической информации для проектирования и создания объектов труда;

— овладение средствами и формами графического отображения объектов или процессов, правилами выполнения графической документации, владение методами чтения технической, технологической и инструктивной информации;

— формирование умений устанавливать взаимосвязь знаний по разным учебным предметам для решения прикладных учебных задач; применение общенаучных знаний по предметам естественно-математического цикла в процессе подготовки и осуществления технологических процессов для обоснования и аргументации рациональности деятельности; применение элементов экономики при обосновании технологий и проектов;

— владение алгоритмами и методами решения организационных и технико-технологических задач;

— овладение элементами научной организации труда, формами деятельности, соответствующими культуре труда и технологической культуре производства.

в трудовой сфере:

— планирование технологического процесса и процесса труда;

— подбор материалов с учетом характера объекта труда и технологии; подбор инструментов, приспособлений и оборудования с учётом требований технологии и материально-энергетических ресурсов;

— овладение методами учебно-исследовательской и проектной деятельности, решения творческих задач, моделирования, конструирования;

— проектирование последовательности операций и составление операционной карты работ;

— выполнение технологических операций с соблюдением установленных норм, стандартов, ограничений; соблюдение трудовой и технологической дисциплины;

— соблюдение норм и правил безопасного труда, пожарной безопасности, правил санитарии и гигиены;

— выбор средств и видов представления технической и технологической информации в соответствии с коммуникативной задачей, сферой и ситуацией общения;

— контроль промежуточных и конечных результатов труда по установленным критериям и показателям с использованием контрольных и измерительных инструментов;

— выявление допущенных ошибок в процессе труда и обоснование способов их исправления;

— документирование результатов труда и проектной деятельности; расчёт себестоимости продукта труда; примерная экономическая оценка возможной прибыли с учётом сложившейся ситуации на рынке товаров и услуг.

в мотивационной сфере:

— оценивание своей способности к труду в конкретной предметной деятельности; осознание ответственности за качество результатов труда;

— согласование своих потребностей и требований с потребностями и требованиями других участников познавательно-трудовой деятельности;

- формирование представлений о мире профессий, связанных с изучаемыми технологиями, их востребованности на рынке труда;
- направленное продвижение к выбору профиля технологической подготовки в старших классах полной средней школы или будущей профессии в учреждениях начального профессионального или среднего специального образования;
- выраженная готовность к труду в сфере материального производства или сфере услуг;
- оценивание своей способности и готовности к предпринимательской деятельности;
- стремление к экономии и бережливости в расходовании времени, материалов, денежных средств, труда;
- наличие экологической культуры при обосновании объекта труда и выполнении работ.

в эстетической сфере:

- овладение методами эстетического оформления изделий, обеспечения сохранности продуктов труда, дизайнерского проектирования изделий;
- разработка варианта рекламы выполненного объекта или результата труда;
- рациональное и эстетическое оснащение рабочего места с учётом требований эргономики и элементов научной организации труда;
- умение выражать себя в доступных видах и формах художественно-прикладного творчества; художественное оформление объекта труда и оптимальное планирование работ;
- рациональный выбор рабочего костюма и опрятное содержание рабочей одежды;
- участие в оформлении класса и школы, озеленении пришкольного участка, стремление внести красоту в домашний быт.

в коммуникативной сфере:

- практическое освоение умений, составляющих основу коммуникативной компетентности: действовать с учётом позиции другого и уметь согласовывать свои действия;
- устанавливать и поддерживать необходимые контакты с другими людьми;
- удовлетворительно владеть нормами и техникой общения;
- определять цели коммуникации, оценивать ситуацию, учитывать намерения и способы коммуникации партнёра, выбирать адекватные стратегии коммуникации;
- установление рабочих отношений в группе для выполнения практической работы или проекта, эффективное сотрудничество и способствование эффективной кооперации;
- интегрирование в группу сверстников и построение продуктивного взаимодействия со сверстниками и учителями;
- сравнение разных точек зрения перед принятием решения и осуществлением выбора;
- аргументирование своей точки зрения, отстаивание в споре своей позиции невраждебным для оппонентов образом;
- адекватное использование речевых средств для решения различных коммуникативных задач;

- овладение устной и письменной речью;
- построение монологических контекстных высказываний;
- публичная презентация и защита проекта изделия, продукта труда или услуги.

в физиолого-психологической сфере:

- развитие моторики и координации движений рук при работе с ручными инструментами и выполнении операций с помощью машин и механизмов;
- достижение необходимой точности движений при выполнении различных технологических операций;
- соблюдение необходимой величины усилий, прикладываемых к инструментам, с учётом технологических требований;
- сочетание образного и логического мышления в проектной деятельности.

Универсальные учебные действия, формируемые у обучающихся при освоении программы

Регулятивные УУД

1. Умение самостоятельно определять цели обучения, ставить и формулировать новые задачи в учёбе и познавательной деятельности, развивать мотивы и интересы своей познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- анализировать существующие и планировать будущие образовательные результаты;
- идентифицировать собственные проблемы и определять главную проблему;
- выдвигать версии решения проблемы, формулировать гипотезы, предвосхищать конечный результат;
- ставить цель деятельности на основе определённой проблемы и существующих возможностей;
- формулировать учебные задачи как шаги достижения поставленной цели деятельности;
- обосновывать целевые ориентиры и приоритеты ссылками на ценности, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов.

2. Умение самостоятельно планировать пути достижения целей, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые действия в соответствии с учебной и познавательной задачей и составлять алгоритм их выполнения;
- обосновывать и осуществлять выбор наиболее эффективных способов решения учебных и познавательных задач;
- определять/находить, в том числе из предложенных вариантов, условия для выполнения учебной и познавательной задачи;
- выстраивать жизненные планы на краткосрочное будущее (заявлять целевые ориентиры, ставить адекватные им задачи и предлагать действия, указывая и обосновывая логическую последовательность шагов);
- выбирать из предложенных вариантов и самостоятельно искать средства/ресурсы для решения задачи/достижения цели;

- составлять план решения проблемы (выполнения проекта, проведения исследования);
- определять потенциальные затруднения при решении учебной и познавательной задачи и находить средства для их устранения;
- описывать свой опыт, оформляя его для передачи другим людям в виде технологии решения практических задач определённого класса;
- планировать и корректировать свою индивидуальную образовательную траекторию.

3. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией.

Обучающийся сможет:

- определять совместно с педагогом и сверстниками критерии планируемых результатов и критерии оценки своей учебной деятельности;
- систематизировать (в том числе выбирать приоритетные) критерии планируемых результатов и оценки своей деятельности;
- отбирать инструменты для оценивания своей деятельности, осуществлять самоконтроль своей деятельности в рамках предложенных условий и требований;
- оценивать свою деятельность, аргументируя причины достижения или отсутствия планируемого результата;
- находить достаточные средства для выполнения учебных действий в изменяющейся ситуации или при отсутствии планируемого результата;
- работая по своему плану, вносить коррективы в текущую деятельность на основе анализа изменений ситуации для получения запланированных характеристик продукта/результата;
- устанавливать связь между полученными характеристиками продукта и характеристиками процесса деятельности и по завершении деятельности предлагать изменение характеристик процесса для получения улучшенных характеристик продукта;
- сверять свои действия с целью и при необходимости исправлять ошибки самостоятельно.

4. Умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности её решения.

Обучающийся сможет:

- определять критерии правильности (корректности) выполнения учебной задачи;
- анализировать и обосновывать применение соответствующего инструментария для выполнения учебной задачи;
- свободно пользоваться выработанными критериями оценки и самооценки, исходя из цели и имеющихся средств, различая результат и способы действий;
- оценивать продукт своей деятельности по заданным и или самостоятельно определённым критериям в соответствии с целью деятельности;
- обосновывать достижимость цели выбранным способом на основе оценки своих внутренних ресурсов и доступных внешних ресурсов;
- фиксировать и анализировать динамику собственных образовательных результатов.

5. Владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности.

Обучающийся сможет:

- наблюдать и анализировать собственную учебную и познавательную деятельность и деятельность других обучающихся в процессе взаимопроверки;
- соотносить реальные и планируемые результаты индивидуальной образовательной деятельности и делать выводы;
- принимать решение в учебной ситуации и нести за него ответственность;
- самостоятельно определять причины своего успеха или неуспеха и находить способы выхода из ситуации неуспеха;
- ретроспективно определять, какие действия по решению учебной задачи или параметры этих действий привели к получению имеющегося продукта учебной деятельности;
- демонстрировать приёмы регуляции психофизиологических/эмоциональных состояний для достижения эффекта успокоения (устранения эмоциональной напряженности), эффекта восстановления (ослабления проявлений утомления), эффекта активизации (повышения психофизиологической реактивности)

Познавательные УУД

6. Умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное, по аналогии) и делать выводы.

Обучающийся сможет:

- подбирать слова, соподчинённые ключевому слову, определяющие его признаки и свойства;
- выстраивать логическую цепочку, состоящую из ключевого слова и соподчинённых ему слов;
- выделять общий признак двух или нескольких предметов или явлений и объяснять их сходство;
- объединять предметы и явления в группы по определённым признакам, сравнивать, классифицировать и обобщать факты и явления;
- выделять явление из общего ряда других явлений;
- определять обстоятельства, которые предшествовали возникновению связи между явлениями, из этих обстоятельств выделять определяющие, способные быть причиной данного явления, выявлять причины и следствия явлений;
- строить рассуждение от общих закономерностей к частным явлениям и от частных явлений к общим закономерностям;
- строить рассуждение на основе сравнения предметов и явлений, выделяя при этом общие признаки;
- излагать полученную информацию, интерпретируя её в контексте решаемой задачи;
- самостоятельно указывать на информацию, нуждающуюся в проверке, предлагать и применять способ проверки достоверности информации;
- вербализовать эмоциональное впечатление, оказанное на него источником;

- объяснять явления, процессы, связи и отношения, выявляемые в ходе познавательной и исследовательской деятельности (приводить объяснение с изменением формы представления; объяснять, детализируя или обобщая; объяснять с заданной точки зрения);

- выявлять и называть причины события, явления, в том числе возможные наиболее вероятные причины, возможные последствия заданной причины, самостоятельно осуществляя причинно-следственный анализ;

- делать вывод на основе критического анализа разных точек зрения, подтверждать вывод собственной аргументацией или самостоятельно полученными данными.

7. Умение создавать, применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач.

Обучающийся сможет:

- обозначать символом и знаком предмет и/или явление;

- определять логические связи между предметами и/или явлениями, обозначать данные логические связи с помощью знаков в схеме;

- создавать абстрактный или реальный образ предмета и/или явления;

- строить модель/схему на основе условий задачи и/или способа её решения;

- создавать вербальные, вещественные и информационные модели с выделением существенных характеристик объекта для определения способа решения задачи в соответствии с ситуацией;

- преобразовывать модели с целью выявления общих законов, определяющих данную предметную область;

- переводить сложную по составу (многоаспектную) информацию из графического или формализованного (символьного) представления в текстовое и наоборот;

- строить схему, алгоритм действия, исправлять или восстанавливать неизвестный ранее алгоритм на основе имеющегося знания об объекте, к которому применяется алгоритм;

- строить доказательство: прямое, косвенное, от противного;

- анализировать/рефлексировать опыт разработки и реализации учебного проекта, исследования (теоретического, эмпирического) на основе предложенной проблемной ситуации, поставленной цели и/или заданных критериев оценки продукта/результата.

8. Смысловое чтение.

Обучающийся сможет:

- находить в тексте требуемую информацию (в соответствии с целями своей деятельности);

- ориентироваться в содержании текста, понимать целостный смысл текста, структурировать текст;

- устанавливать взаимосвязь описанных в тексте событий, явлений, процессов;

- резюмировать главную идею текста;

- преобразовывать текст, «переводя» его в другую модальность, интерпретировать текст (художественный и нехудожественный — учебный, научно-популярный, информационный, текст non-fiction);

- критически оценивать содержание и форму текста.

9. Формирование и развитие экологического мышления, умение применять его в познавательной, коммуникативной, социальной практике и профессиональной ориентации.

Обучающийся сможет:

- определять своё отношение к природной среде;
- анализировать влияние экологических факторов на среду обитания живых организмов;
- проводить причинный и вероятностный анализ экологических ситуаций;
- прогнозировать изменения ситуации при смене действия одного фактора на действие другого фактора;
- распространять экологические знания и участвовать в практических делах по защите окружающей среды;
- выражать своё отношение к природе через рисунки, сочинения, модели, проектные работы.

10. Развитие мотивации к овладению культурой активного использования словарей и других поисковых систем.

Обучающийся сможет:

- определять необходимые ключевые поисковые слова и запросы;
- осуществлять взаимодействие с электронными поисковыми системами, словарями;
- формировать множественную выборку из поисковых источников для объективизации результатов поиска;
- соотносить полученные результаты поиска со своей деятельностью.

Коммуникативные УУД

11. Умение организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты на основе согласования позиций и учёта интересов; формулировать, аргументировать и отстаивать своё мнение.

Обучающийся сможет:

- определять возможные роли в совместной деятельности;
- играть определённую роль в совместной деятельности;
- принимать позицию собеседника, понимая позицию другого, различать в его речи: мнение (точку зрения), доказательство (аргументы), факты, гипотезы, аксиомы, теории;
- определять свои действия и действия партнёра, которые способствовали или препятствовали продуктивной коммуникации;
- строить позитивные отношения в процессе учебной и познавательной деятельности;
- корректно и аргументировано отстаивать свою точку зрения, в дискуссии уметь выдвигать контраргументы, перефразировать свою мысль (владение механизмом эквивалентных замен);
- критически относиться к собственному мнению, с достоинством признавать ошибочность своего мнения (если оно таково) и корректировать его;
- предлагать альтернативное решение в конфликтной ситуации;
- выделять общую точку зрения в дискуссии;
- договариваться о правилах и вопросах для обсуждения;

- соответствии с поставленной перед группой задачей;
- организовывать учебное взаимодействие в группе (определять общие цели, распределять роли, договариваться друг с другом и т. д.);
- устранять в рамках диалога разрывы в коммуникации, обусловленные непониманием/неприятием со стороны собеседника задачи, формы или содержания диалога.

12. Умение осознанно использовать речевые средства в соответствии с задачей коммуникации для выражения своих чувств, мыслей и потребностей для планирования и регуляции своей деятельности; владение устной и письменной речью, монологической контекстной речью.

Обучающийся сможет:

- определять задачу коммуникации и в соответствии с ней отбирать речевые средства;
- отбирать и использовать речевые средства в процессе коммуникации с другими людьми (диалог в паре, в малой группе и т. д.);
- представлять в устной или письменной форме развёрнутый план собственной деятельности;
- соблюдать нормы публичной речи, регламент в монологе и дискуссии в соответствии с коммуникативной задачей;
- высказывать и обосновывать мнение (суждение) и запрашивать мнение партнера в рамках диалога;
- принимать решение в ходе диалога и согласовывать его с собеседником;
- создавать письменные «клишированные» и оригинальные тексты с использованием необходимых речевых средств;
- использовать вербальные средства (средства логической связи) для выделения смысловых блоков своего выступления;
- использовать невербальные средства или наглядные материалы, подготовленные/отобранные под руководством учителя;
- делать оценочный вывод о достижении цели коммуникации непосредственно после завершения коммуникативного контакта и обосновывать его.

13. Формирование и развитие компетентности в области использования ИКТ.

Обучающийся сможет:

- целенаправленно искать и использовать информационные ресурсы, необходимые для решения учебных и практических задач с помощью средств ИКТ;
- выбирать, строить и использовать адекватную информационную модель для передачи своих мыслей средствами естественных и формальных языков в соответствии с условиями коммуникации;
- выделять информационный аспект задачи, оперировать данными, использовать модель решения задачи;
- использовать компьютерные технологии (включая выбор адекватных задаче инструментальных программно-аппаратных средств и сервисов) для решения информационных и коммуникационных учебных задач, в том числе: вычисление, написание писем, сочинений, докладов, рефератов, создание презентаций и др.;
- использовать информацию с учётом этических и правовых норм;
- создавать информационные ресурсы разного типа и для разных аудиторий, соблюдать информационную гигиену и правила информационной безопасности.

Организация образовательного процесса

срок реализации программы:

1 год (7 класс), программа рассчитана 68 часов (2 часа в неделю);

формы и режимы занятий:

В форме групповых занятий продолжительностью по 40 минут, проводятся 1 раз в неделю.

Основной формой обучения является учебно-практическая деятельность учащихся. Приоритетными методами являются упражнения, лабораторно-практические, учебно-практические работы. Ведущей структурной моделью для организации занятий по технологии является *комбинированный урок*.

В программе предусмотрено выполнение школьниками творческих или *проектных работ*. При организации творческой или проектной деятельности учащихся очень важно акцентировать их внимание на потребительском назначении того изделия, которое они выдвигают в качестве творческой идеи.

Формы: *урок*.

Типы уроков:

- - урок изучение нового материала;
- - урок совершенствования знаний, умений и навыков;
- -урок обобщения и систематизации знаний, умений и навыков;
- -комбинированный урок;
- -урок контроля умений и навыков.

Виды уроков:

- урок – беседа;
- лабораторно-практическое занятие;
- урок – экскурсия;
- урок – игра;
- творческая мастерская;
- выполнение учебного проекта.

Методы стимулирования и мотивации учебно-познавательной деятельности:

- Стимулирование и мотивация интереса к учению;
- Стимулирование долга и ответственности в учении.

Методы организации и осуществления учебно-познавательной деятельности:

- Словесные, наглядные, практические;
- Индуктивные, дедуктивные;
- Репродуктивные, проблемно-поисковые;
- Самостоятельные, несамостоятельные.

Методы контроля и самоконтроля за эффективностью учебно-познавательной деятельности:

- Устного контроля и самоконтроля;
- Письменного контроля и самоконтроля;
- Лабораторно-практического (практического) контроля и самоконтроля.

Педагогические технологии:

- Дифференцированное обучение;
- Операционно-предметная система обучения;
- Моторно-тренировочная система;
- Операционно-комплексная система;

- Практические методы обучения;
- Решение технических и технологических задач;
- Учебно-практические или практические работы;
- Обучение учащихся работе с технологическими и инструкционными картами;
- Опытно-экспериментальная работа;
- Технология коммуникативного обучения на основе схемных и знаковых моделей учебного материала;
- Проектные творческие технологии (Метод проектов в технологическом образовании школьников);
- Кооперативная деятельность учащихся;
- Коллективное творчество.

СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОГО ПРЕДМЕТА «ТЕХНОЛОГИЯ»

Модуль 1. Современные и перспективные технологии (2ч):

Раздел 1. Современные и перспективные технологии (2ч)

Тема 1. Информационные технологии (1ч)

Основные теоретические сведения: Культура производства и культура труда; Информация и информационные технологии; 3D-принтеры и вычислительные устройства.

Тема 2. Строительные и транспортные технологии (1ч)

Основные теоретические сведения: Строительные технологии, здания, сооружения. Экология жилища, жилищно-коммунальное хозяйство. Транспортные технологии, транспорт, двигатели. Интеллектуальные транспортные технологии, транспортная логистика

Модуль 2. Технология обработки материалов, пищевых продуктов, творческое проектирование (48ч)

Раздел 2. Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов (16ч)

Тема 1. Основы резания древесины и заточки режущих инструментов (1 ч)

Основные теоретические сведения: Основы резания древесины и заточки режущих инструментов, угол резания, угол заточки, радиальное и тангенциальное точение, заточка, доводка, правка, оселок, острота зрения, электрическое точило, правила безопасной работы при резании древесины и заточке дереворежущих инструментов.

Практические работы: «Ручная заточка режущих инструментов»

Тема 2. Приемы точения на токарном станке (1 ч)

Основные теоретические сведения: Цилиндрическая, коническая, фасонная поверхности, внутренняя полость, резец-крючок, отрезной резец, проходники, выпуклый полукруглый торец, фасонные резцы-стамески, сегментное точение, правила безопасной работы при точении на токарном станке по дереву

Тема 3. Технология вытачивания изделий на токарном станке по обработке древесины (6 ч)

Основные теоретические сведения: лобовое точение, внутренняя полость, способ одноторцевого точения, правила безопасной работы при точении на токарном станке по дереву

Практические работы:

1. Вытачивание солонки без крышки по технологической карте с неполными

данными;

2. Конструирование и изготовление декоративных ручек для мебели;
3. Конструирование и изготовление ручки для столярных инструментов с выступом для металлического кольца на торце;

Тема 4. Естественная и искусственная сушка древесины (2ч)

Основные теоретические сведения: механические, физические и химические свойства древесины, её влажность, естественная и искусственная сушка древесины, приборы для измерения влажности древесины.

Практическая работа: «Определение влажности древесины»

Тема 5. Соединение заготовок из древесины (2 ч)

Основные теоретические сведения: Виды заготовок, соединения заготовок, калиброванная заготовка, строгальный станок, сращивание по длине, сплачивание по ширине, правила безопасной работы при сращивании и сплачивании заготовок «Сращивание заготовок по длине»

Тема 6. Конструирование изделий из древесины (2 ч)

Основные теоретические сведения: конструкция, конструктивные элементы бруска, рамка, коробка, щит, технологическая документация, производственный процесс, правила безопасной работы при выполнении столярных операций.

Практическая работа: «Конструирование хозяйственной доски с фризомнавершием»).

Тема 7. Сборка и конструирование изделий из древесины и искусственных материалов(2 ч)

Основные теоретические сведения: сборка деталей, сборочная единица, последовательная сборка, параллельная сборка, отделка изделия, лакирование деталей, вощение, шлифтик, правила безопасной работы при сборке и отделке изделий из древесины

Практическая работа: « Конструирование и изготовление декоративного подсвечника»

Контрольная работа: «Технология обработки древесины»

Раздел3. Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов (16ч.)

Тема 1. Устройство и назначение токарно-винторезного станка (1 ч)

Основные теоретические сведения: Металлорежущие станки, токарно-винторезный станок и его устройство, резец, главное движение, движение подачи, скорость и глубина резания, скорость подачи

Практическая работа: «Устройство токарно-винторезного станка»

Тема 2. Управление токарно-винторезным станком (1 ч)

Основные теоретические сведения: Управление станком, наладка и настройка станка, трехкулачковый патрон, вращающийся центр, закрепление заготовки, установка резца, токарный станок с ЧПУ

Практическая работа: «Управление токарно-винторезным станком ТВ-6»

Тема 3. Применение режущих инструментов при работе на токарно-винторезном станке (1 ч)

Основные теоретические сведения: Токарный резец, геометрия, угла резца, классификация токарных резцов, контрольно-измерительные инструменты

Практическая работа: «Знакомство с токарными резцами»

Тема 4. Основные технологические операции, выполняемые на токарно-винторезном станке (1 ч)

Основные теоретические сведения: Процесс резания, виды стружек, подрезание торца, подрезание и обтачивание уступа, отрезание заготовок, прорезание канавок
Практическая работа: «Подрезание торцов и уступов, прорезание канавок и отрезание заготовок»

Тема 5. Сверление, центрование и зенкование отверстий на токарно-винторезных станках(2 ч)

Основные теоретические сведения: Цилиндрические отверстия, сверление, зенковка, центрование, центровочное стекло.

Практическая работа: «Сверление, центрование и зенкование отверстий на токарно-винторезных станках»

Тема 6.Обтачивание цилиндрических поверхностей на токарно-винторезном станке(3 ч)

*Основные теоретические сведения:*Черновое и чистовое точение, способ пробных проходов, цена деления лимба, наружная цилиндрическая поверхность заготовки, снятие фасок.

Практические работы:

1. «Обтачивание наружной цилиндрической поверхности».
2. «Вытачивание шпильки с буртиком в соответствии с чертежом».

Тема 7. Обтачивание наружных конических и фасонных поверхностей на токарно-винторезном станке (2 ч)

Основные теоретические сведения: Конические и фасонные поверхности, фасонные резцы, эталонная деталь, полирование, накатывание рифлений, двухроликовая державка, ультразвуковой инструмент.

Практическая работа: «Вытачивание петли для сейфа по чертежу с неполными данными»

Контрольная работа «Обработка металла на токарных станках».

Тема 8.Виды сталей (1 ч)

Основные теоретические сведения: Сталь, сталеплавильные печи (конверторные, мартеновские, электрические), углеродистые и легированные стали, быстрорежущая сталь, порошковая металлургия.

Практическая работа: «Определение марки стали».

Тема 9.Термообработка сталей (1 ч)

Основные теоретические сведения: термическая обработка, закалка, отжиг, нормализация, отпуск, муфельная печь, термоэлектрические пирометры, цвета каления, цвета побежалости, лазерная термообработка.

Практическая работа: «Закалка и отпуск зубила».

Тема 10. Основы нарезания наружной и внутренней резьбы (2 ч)

Основные теоретические сведения: Нарезание резьбы, наружная и внутренняя резьба, профиль, шаг и диаметр резьбы. Резьба метрическая, крепежная и специальная. Резьбомер, метчик. Вороток, плашка, вороток-плашкодержатель, клупп.

Практические работы:

1. «Приёмы нарезания наружной и внутренней резьбы»;
2. «Нарезание наружной резьбы на шпильке с буртиком».

Тема 11.Применение ручного электрифицированного инструмента для обработки конструкционных материалов(1 ч)

Основные теоретические сведения: Электрифицированный инструмент, электрический лобзик, электродрель, шлифовальная машина, бормашина, краскораспылитель, электрические ножницы.

Практические работы:

1. Изучение технического паспорта, правил эксплуатации и приёмов работы электрифицированным и аккумуляторным инструментами;
2. Изучение технического паспорта, правил эксплуатации и приёмов работы электрифицированным и аккумуляторным инструментами;
3. Приёмы обработки конструкционных материалов с применением электрифицированных инструментов.

Раздел 4. Технологии получения и преобразования текстильных материалов (2ч)

Тема 1. Технология производства химических волокон (1 ч)

Основные теоретические сведения: Искусственные и синтетические волокна, прядильный раствор (расплав), фильера, формование нитей, отделка

Виртуальная экскурсия

Тема 2. Свойства химических волокон (1 ч)

Основные теоретические сведения: Искусственные волокна (вискозные, ацетатные, триацетатные, казеиновые, синтетические волокна, полиамидные, полиэфирные, полиуретановые, полиакрилонитрильные)

Практическая работа: «Определение волокнистого состава тканей из химических волокон»

Раздел 5. Технологии обработки пищевых продуктов (4ч)

Тема 1. Рыбная промышленность, рыбные консервы, морепродукты(1 ч)

Основные теоретические сведения: Рыбная промышленность; рыба (живая, охлажденная, мороженая); нерыбные продукты моря (ракообразные, головоногие моллюски, иглокожие, морские водоросли), молочнокислые бактерии, дрожжи, плесневые грибки, дрожжевые грибки, дисбактериоз, сальмонелла, ботилинус, золотистый стафилококк, дизентерия

Практическая работа: «Приготовление блюда из рыбных консервов»

Тема 2. Технология обработки рыбы(3 ч)

Основные теоретические сведения: Способы тепловой обработки: припускание, варка, жарка, запекание, тушение, копчение

Практические работы:

1. Определение свежести рыбы органолептическим способом
2. Определение свежести рыбы лабораторным методом (на примере сельди)
3. Механическая обработка рыбы
4. Приготовление рыбных блюд

Раздел 6. Технологии художественно-прикладной обработки материалов (4ч)

Тема 1. Скобчатая резьба (4 ч)

Основные теоретические сведения: Скобчатая резьба, скобчатые порезки, ноготки, чешуйки, глазки, полукруглые стамески, нож-косяк, струбцина, цикля, пряничные доски.

Практические работы:

1. Изготовление и разметка заготовки для скобчатой резьбы;
2. Освоение техники скобчатой резьбы;
3. Резьба скобчатых порезок на учебной заготовке и бытовых изделиях из древесины.

Раздел 7. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности

Тема 1. Разработка и выполнение творческих проектов (6 ч)

Основные теоретические сведения: Экономическое обоснование, учебно-наглядные

пособия, средства малой механизации, и инструментальные укладки, франдрайзинг.

Практические работы: «Создание творческого проекта».

Модуль 3. Основы дизайна и графической грамоты (4ч)

Раздел 8. Основы дизайна и графической грамоты (4ч)

Тема 1. Основы дизайна (2ч)

Основные теоретические сведения: Дизайн, виды дизайна, область их применения, профессии и специальности, занятые в сфере дизайн-технологий.

Практическая работа: Подготовка дизайн-проекта «Школьная форма» с учетом современных направлений моды.

Тема 2. Основы графической грамоты (2ч)

Основные теоретические сведения: Чертежные инструменты, правила оформления чертежей, виды конструирования; способы деления окружности на равные части.

Практическая работа: Деление окружности на равные части.

Модуль 4. 3D-моделирование, прототипирование и макетирование, творческое проектирование (6ч)

Раздел 9. 3D-моделирование, прототипирование и макетирование

Тема 1. Технологии оцифровки аналоговых данных (1ч)

Основные теоретические сведения: современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу; приспособления и приложения для оцифровки аналоговых данных

Практическая работа: «Оцифровка аналоговых данных»

Тема 2. Программное обеспечение для 3D-прототипирования и макетирования (1ч)

Основные теоретические сведения: Способы представления технической и технологической информации; программное обеспечение для 3D-прототипирования и макетирования TincerCad.

Практическая работа: «Изучение интерфейса и основных программного обеспечения для 3D-моделирования».

Тема 3. Технологии трехмерного моделирования (4ч)

Основные теоретические сведения: Техническое задание. Технические условия. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Эскизы и чертежи. Моделирование. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Модернизация продукта.

Практические работы:

1. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу;
2. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента;
3. Сборка моделей.

Модуль 5. Робототехника (6ч)

Раздел 10. Энергетические технологии. Основы электротехники и робототехники (6ч)

Тема 1. Энергетические технологии (2ч)

Основные теоретические сведения: Производство, передача и потребление электрической энергии. Переменный и постоянный токи. Электрические двигатели. Измерительные приборы. Неразветвлённые и разветвлённые цепи. Электроосветительные и электронагревательные приборы. Источники света, люминесцентные лампы и лампы накаливания. Экономия электроэнергии.

Практическая работа: Разборка бытовых электронагревательных приборов (паяльника, утюга, электрической плитки).

Тема 2. Основы электротехники и автоматики (4ч)

Основные теоретические сведения: Автоматика, автомат, высокие технологии, датчики. Структурная схема электронного автомата. Гибкое автоматизированное производство. Аналоговые и цифровые сигналы. Макетная плата, переключатель, светодиод, анод, катод, резистор, транзистор, фоторезистор, датчик света и темноты, порог срабатывания.

Практические работы:

1. Сборка электрической цепи, содержащей светодиод;
2. Сборка датчиков света и темноты;
3. Сборка системы охранной сигнализации на основе магнитного датчика (геркона).

Модуль 6. Автоматизированные системы (2ч)

Раздел 11. Автоматизированные системы

Тема 1. Автоматизация производственных процессов (1ч)

Основные теоретические сведения: Промышленные технологии. Производственные технологии. Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу. Развитие технологических систем и последовательная передача функций управления и контроля от человека технологической системе. Управление в современном производстве. Системы автоматического управления. Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства.

Экскурсия (возможно – виртуальная) «Автоматизация производственных процессов»

Контроль: Тест «Автоматизация производства».

Тема 2. Устройство станочного оборудования с ЧПУ (1ч)

Основные теоретические сведения: Техническое задание. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем. Электрическая схема. Моделирование. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента. Конструирование простых систем с обратной связью. Изготовление продукта по заданному алгоритму. Разработка и создание изделия средствами учебного станка, в том числе управляемого программой.

Практическая работа (по группам): «Подготовка станка с ЧПУ к работе. Разработка и установка программного обеспечения (согласно технического задания).

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ

№ п/п	Наименование раздела, темы	Количество часов		
		Всего	Теория	Практика
Модуль 1	Современные и перспективные технологии	2	2	-
Раздел 1	Современные и перспективные технологии	2	2	-
1.1	Информационные технологии	1	1	-
1.2	Строительные и транспортные технологии	1	1	-
Модуль 2	Технологии обработки материалов, пищевых продуктов, творческое проектирование	48	13	35

Раздел 2	Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов	16	5	11
2.1	Основы резания древесины и заточки режущих инструментов	1	0,5	0,5
2.2	Приемы точения на токарном станке	1	1	-
2.3	Технология вытачивания изделий на токарном станке по обработке древесины	6	1	5
2.4	Естественная и искусственная сушка древесины	2	0,5	1,5
2.5	Соединение заготовок из древесины	2	0,5	1,5
2.6	Конструирование изделий из древесины	2	1	1
2.7	Сборка и конструирование изделий из древесины и искусственных материалов	2	0,5	1,5
Раздел 3	Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов	16	5,5	10,5
3.1	Устройство и назначение токарно-винторезного станка	1	0,5	0,5
3.2	Управление токарно-винторезным станком	1	0,5	0,5
3.3	Применение режущих инструментов при работе на токарно-винторезном станке	1	0,5	0,5
3.4	Основные технологические операции, выполняемые на токарно-винторезном станке	1	0,5	0,5
3.5	Сверление, центрование и зенкование отверстий на токарно-винторезных станках	2	0,5	1,5
3.6	Обтачивание цилиндрических поверхностей на токарно-винторезном станке	3	0,5	2,5
3.7	Обтачивание наружных конических и фасонных поверхностей на токарно-винторезном станке	2	0,5	1,5
3.8	Виды сталей	1	0,5	0,5
3.9	Термообработка сталей	1	0,5	0,5
3.10	Основы нарезания наружной и внутренней резьбы	2	0,5	1,5
3.11	Применение ручного электрифицированного инструмента для обработки конструкционных материалов	1	0,5	0,5
Раздел 4	Технология получения и преобразования текстильных материалов	2	0,5	1,5
4.1	Технология производства химических волокон	1	-	1
4.2	Свойства химических волокон	1	0,5	0,5
Раздел 5	Технология обработки пищевых продуктов	4	1	3
5.1	Рыбная промышленность, рыбные консервы, морепродукты.	1	0,5	0,5
5.2	Технология обработки рыбы	3	0,5	2,5
Раздел 6	Технологии художественно – прикладной обработки материалов	4	0,5	3,5
6.1	Скобчатая резьба	4	0,5	3,5

Раздел 7	Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности	6	0,5	5,5
7.1	Разработка и выполнение творческих проектов	6	0,5	5,5
Модуль 3	Основы дизайна и графической грамоты	4	2	2
Раздел 8	Основы дизайна и графической грамоты	4	2	2
8.1	Основы дизайна.	2	1	1
8.2	Основы графической грамоты	2	1	1
Модуль 4	3D-моделирование, прототипирование и макетирование, творческое проектирование	6	2	4
Раздел 9	3D-моделирование, прототипирование и макетирование, творческое проектирование	6	2	4
9.1	Технологии оцифровки аналоговых данных	1	0,5	0,5
9.2	Программное обеспечение для 3D-прототипирования и макетирования	1	0,5	0,5
9.3	Промышленные технологии трехмерного моделирования	4	1	3
Модуль 5	Робототехника	6	2	4
Раздел 10	Энергетические технологии. Основы электротехники и робототехники	6	2	4
10.1	Энергетические технологии	2	1	1
10.2.	Основы электротехники и робототехники	4	1	3
Модуль 6	Автоматизированные системы	2	0,5	1,5
Раздел 11	Автоматизированные системы	2	0,5	1,5
11.1	Автоматизация производственных процессов	1	-	1
11.2	Устройство станочного оборудования с ЧПУ	1	1	0
	Всего:	68	24	44

Критерии оценки. Примерные нормы оценки знаний обучающихся

Отметка «5» ставится, если учащийся полностью усвоил учебный материал, может изложить его своими словами, самостоятельно подтверждает ответ конкретными примерами, правильно и обстоятельно отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Отметка «4» ставится, если учащийся в основном усвоил учебный материал, допускает незначительные ошибки в его изложении, подтверждает ответ конкретными примерами, правильно отвечает на дополнительные вопросы.

Отметка «3» ставится, если учащийся не усвоил существенную часть учебного материала, допускает значительные ошибки в его изложении своими словами, затрудняется подтвердить ответ конкретными примерами, слабо отвечает на дополнительные вопросы учителя.

Отметка «2» ставится, если учащийся полностью не усвоил учебный материал, не может изложить его своими словами, не может привести конкретные примеры, не может ответить на дополнительные вопросы учителя.

Примерные нормы оценки практической работы

Отметка «5» ставится в том случае, если:

организация труда

- полностью соблюдались правила трудовой и технологической дисциплины, работа выполнялась самостоятельно, тщательно спланирован труд или соблюдался план работы, предложенный учителем, рационально организовано рабочее место, полностью соблюдались общие правила техники безопасности, отношение к труду добросовестное, к инструментам – бережное, экономное;

приемы труда

- все приемы труда выполнялись правильно, не было нарушений правил техники безопасности, установленных для данного вида работ;

качество изделий (работы), норма времени (выработки)

- изделие (или другая работа, например графическая) выполнено с учетом установленных требований;
- задание выполнено в полном объеме и в установленный срок.

Отметка «4» ставится в том случае, если:

организация труда

- работа выполнялась самостоятельно, допущены незначительные ошибки в планировании труда, организации рабочего места, которые исправлялись самостоятельно, полностью выполнялись правила трудовой и технологической дисциплины, правила техники безопасности;

приемы труда

- приемы труда выполнялись в основном правильно, допущенные ошибки исправлялись самостоятельно, не было нарушения правил техники безопасности, установленных для данного вида работ;

качество изделий (работы), норма времени (выработки)

- изделие выполнено с незначительными отклонениями от заданных требований; времени на его изготовление затрачено больше нормы (5-6 класс на 10-15%; 7 класс – 5-10%).

Отметка «3» ставится в том случае, если:

организация труда

- самостоятельность в работе была низкой, допущены нарушения трудовой и технологической дисциплины, техники безопасности, организации рабочего места;

приемы труда

- отдельные приемы труда выполнялись неправильно, но ошибки исправлялись после замечаний учителя, допущены незначительные нарушения правил техники безопасности, установленных для данного вида работ;
- изделие выполнено со значительными нарушениями заданных требований; время на изготовление изделия затрачено больше нормы (20-25%).

Отметка «2» ставится в том случае, если:

организация труда

- самостоятельность в работе отсутствовала, допущены грубые нарушения правил трудовой и технологической дисциплины, правил техники безопасности, которые повторялись после замечания учителя;

приемы труда

- неправильно выполнялись многие виды работ, ошибки повторялись, неправильные действия привели к травме учащегося или поломке инструмента (оборудования);

качество изделий (работы), норма времени (выработки)

- изделие выполнено с грубыми нарушениями заданных требований или допущен брак; норма времени не выполнена (25-30%).

Критерии оценки тестовых работ

«5» - получают учащиеся, справившиеся с работой 100 - 85 %;

«4» - ставится в том случае, если верные ответы составляют 75-80 % от общего количества;

«3» - соответствует работа, содержащая 50 – 70 % правильных ответов.

Критерии оценки проекта

1. Оригинальность темы и идеи проекта.

2. Конструктивные параметры (соответствие конструкции изделия; прочность, надежность; удобство использования).

3. Технологические критерии (соответствие документации; оригинальность применения и сочетание материалов; соблюдение правил техники безопасности).

4. Эстетические критерии (композиционная завершенность; дизайн изделия; использование традиций народной культуры).

5. Экономические критерии (потребность в изделии; экономическое обоснование; рекомендации к использованию; возможность массового производства).

6. Экологические критерии (наличие ущерба окружающей среде при производстве изделия; возможность использования вторичного сырья, отходов производства; экологическая безопасность).

7. Информационные критерии (стандартность проектной документации; использование дополнительной информации).

Итоговая оценка проекта должна отражать оценку: текущей работы учащегося, изделия, пояснительной записки и защиту проекта.

При оценке текущей работы учитывается правильность выполнения приемов и способов работы, рациональность выполнения труда и рабочего места, экономное расходование материалов, электроэнергии, соблюдение правил техники безопасности, добросовестность выполнения работы, осуществление самоконтроля.

При оценке изделия учитывается практическая направленность проекта, качество, оригинальность и законченность изделия, эстетическое оформление изделия, использование элементов новизны, экономическая эффективность проекта, уровень творчества и степень самостоятельности учащихся.

При оценке пояснительной записки следует обращать внимание на полноту раскрытия темы задания, оформление, четкость, аккуратность, правильность выполнения схем и чертежей.

При оценке защиты проекта учитывается аргументированность выбора темы, качество доклада, четкость ответов на вопросы, деловые и волевые качества выступающего.

Критерии оценки:

Оценка «отлично» выставляется, если требования к пояснительной записке полностью соблюдены. Она составлена в полном объеме, четко и аккуратно. Изделие выполнено технически грамотно с соблюдением стандартов, соответствует предъявляемым к нему эстетическим требованиям. Если это изделие декоративно-прикладного творчества, то тема работы должна быть интересна, в нее необходимо внести свою индивидуальность, свое творческое начало. Работа планировалась учащимися самостоятельно, решались задачи творческого характера с элементами новизны. Работа имеет высокую экономическую оценку, возможность широкого применения. Работу или полученные результаты исследования можно использовать как пособие на уроках технологии или на других уроках. Во время защиты проекта учащийся четко аргументирует выбор темы, хорошо ориентируется в теме, отвечает на дополнительные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется, если пояснительная записка имеет небольшие отклонения от рекомендаций. Изделие выполнено технически грамотно с соблюдением стандартов, соответствует предъявляемым к нему эстетическим требованиям. Если это изделие декоративно-прикладного творчества, то оно выполнено аккуратно, добротно, но не содержит в себе исключительной новизны. Работа планировалась с несущественной помощью учителя. Проект имеет экономическую оценку. Возможность индивидуального применения. Во время защиты проекта учащийся четко аргументирует выбор темы, ориентируется в теме, однако дополнительные вопросы вызывают затруднения.

Оценка «удовлетворительно» выставляется, если пояснительная записка выполнена с отклонениями от требований, не очень аккуратно. Есть замечания по выполнению изделия в плане его эстетического содержания, несоблюдения технологии изготовления, материала, формы. Работа планировалась с помощью учителя. Выступление неуверенное.

Оценка знаний и умений учащихся по «Технологии»

Требования	«5»	«4»	«3»	«2»
1. Соблюдение правил ТБ, дисциплины труда и организация рабочего места	<u>Тщательно спланирован труд</u> , рационально организовано рабочее место; <u>полностью соблюдались</u> правила техники безопасности и дисциплины труда.	Допущены <u>незначительные недостатки</u> в планировании труда и организации рабочего места; полностью соблюдались правила ТБ и дисциплины труда.	Имели место <u>недостатки</u> в планировании труда и организации рабочего места; <u>не полностью соблюдались</u> правила ТБ и дисциплины труда.	Имели место <u>существенные недостатки</u> в планировании труда и организации рабочего места; <u>не соблюдались многие правила</u> ТБ и дисциплины труда.
2. Правильность выполнения трудовых приемов. Знания учащихся.	<u>Правильно выполнялись</u> приемы труда; самостоятельно и творчески выполнялась работа. <u>Самостоятельно и полностью</u> использует знания программного материала.	<u>основном правильно выполнялись</u> приемы труда; работа выполнялась самостоятельно. <u>Самостоятельно</u> использует знания программного материала.	<u>Отдельные приемы труда выполнялись неправильно</u> ; самостоятельность и работе была низкой. <u>Не может самостоятельно</u> использовать значительную часть знаний программного материала.	<u>Неправильно выполнялись многие приемы труда</u> ; самостоятельность в работе почти отсутствовала. <u>Не может использовать знания</u> программного материала
3. Норма времени	Задание выполнено и в <u>установленный срок и раньше</u> .	Норма времени выполнена или <u>недовыполнена на 5 -10%</u>	Норма времени <u>недовыполнена на 15 -20 %</u>	Задание выполняется крайне медленно; норма времени <u>недовыполнена на 20 -30%</u>
4. Точность и качество обработки	<u>Правильно и аккуратно</u> Выполняет задание	<u>В основном правильно и аккуратно</u> выполняет задание.	<u>Допускает ошибки и не аккуратно</u> выполняет задание	<u>Допускает грубые ошибки и неаккуратно</u> выполняет задание.
5. Знания	Ответы отличаются глубокими знанием учебного материала, свидетельствуют о способности самостоятельно находить причинно-следственные зависимости и связь с практикой	В ответах допускаются незначительные неточности, учащиеся почти самостоятельно находят причинно-следственные зависимости в учебном материале, связи его с практикой	В ответах допускаются неточности, исправляемые только с помощью учителя, учащиеся не могут сами выделить в учебном материале причинно-следственные связи, связать его с практикой	Ответы свидетельствуют о значительном незнании учебного материала, учащийся не может без учителя найти в нем причинно-следственные связи, относящиеся к классу простейших

ТЕМАТИЧЕСКОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ
К учебнику Глозман Е.С., Кожина О.А. «ТЕХНОЛОГИЯ»
7 класс 68 ч.

Модуль 1. Современные и перспективные технологии(2 ч)

№ п\п	Тема	Часы	Содержание урока	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
Раздел 1. Современные и перспективные технологии (2 ч)					
1.1	Информационные технологии	1	Информация, информационные технологии, вычислительные устройства, компьютерная обработка информации и организация бизнеса	Различать виды информации; работать с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой); давать определение понятий: высокотехнологичное предприятие, организация бизнеса, знакомиться с профессиями: системный программист, прикладной программист, системный администратор, архитектор информационных систем, специалист по информационной безопасности, инженер-технолог, проектировщик нейроинтерфейсов	§ 3. Выполнение домашнего задания с использованием учебника и интернет -ресурсов, дидактических и справочных материалов. Ответить на следующие вопросы: 1. Как используются информационные технологии в работе фирм и предприятий?
1.2	Строительные и транспортные технологии	1	Строительные технологии, здания, сооружения и их классификация, производство строительной продукции, технология возведения зданий и сооружений, Жилищно-коммунальное хозяйство, экология жилья, транспорт, современные транспортные технологии, интеллектуальные транспортные системы, транспортная логистика,	Различать понятия «здание» и «сооружение»; классифицировать сооружения по назначению; называть виды строительных технологий; различать технологии возведения зданий и сооружений, виды ремонта жилых зданий, виды транспорта; давать характеристику жилищно-коммунального хозяйства представлять особенности производства строительной продукции, технологии транспорта, транспортной логистики; оценивать негативное влияние транспортной отрасли на окружающую среду.	§ 4. Выполнение домашнего задания с использованием учебника и интернет -ресурсов, дидактических и справочных материалов. Ответить на следующие вопросы: 1. В чем отличие жилых зданий от производственных зданий и сооружений.

Модуль 2.
Технологии обработки материалов, пищевых продуктов, творческое проектирование
(48 часов)

№ п/п	Тема	Часы	Содержание урока	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
Раздел 2. Технологии получения и преобразования древесины и древесных материалов (16 ч)					
2.1	Основы резания древесины и заточки режущих инструментов	1	<i>0,5 теории:</i> Основы резания древесины и заточки режущих инструментов, угол резания, угол заточки, радиальное и тангенциальное точение, заточка, доводка, правка, оселок, острота зренья, электрическое точило, правила безопасной работы при резании древесины и заточке дереворежущих инструментов. <i>0,5 практики:</i> Практическая работа «Ручная заточка режущих инструментов»	Анализировать основные технологические операции резания, различать режущие инструменты, виды резания; выполнять ручную заточку, доводку и правку режущих инструментов; соблюдать правила безопасных работ	§ 5, ответы на вопросы <i>Задание:</i> Используя Интернет и другие источники информации, подготовьте сообщение и презентацию по теме «Заточка режущих инструментов на станках».
2.2	Приемы точения на токарном станке	1	<i>1 ч .теории:</i> Цилиндрическая, коническая, фасонная поверхности, внутренняя полость, резец-крючок, отрезной резец, проходники, выпуклый полукруглый торец, фасонные резцы-стамески, сегментное точение, правила безопасной работы при точении на токарном станке по дереву	Анализировать видеоролики о точении на токарном станке; работать с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой) и источниками в Интернете; определять приемы и последовательность операций при точении деталей на токарном станке; различать режущие инструменты; выбирать и готовить инструменты для точения; подбирать породы древесины для точения и определять её свойства.	§ 6, ответы на вопросы <i>Задание:</i> Используя интернет и другие источники информации, подготовьте сообщение и презентацию «Образцы бытовых изделий, изготовленных на токарных станках и декорированных в технике выжигания или художественной резьбы»
2.3	Технология вытачивания изделий на токарном станке по обработке	6	<i>1 час теории:</i> лобовое точение, внутренняя полость, способ одноторцевого точения, правила безопасной работы при точении на токарном станке по дереву	Формулировать правила вытачивания изделий, имеющих внутреннюю полость; читать и разрабатывать технологические карты на объекты труда; оформлять необходимую графическую	§ 7, ответы на вопросы <i>Задание:</i> Используя интернет и другие источники информации, подготовьте сообщение и презентацию

	древесины		<p><u>5 ч.практики:</u> Практические работы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Вытачивание солонки без крышки по технологической карте с неполными данными 2. Конструирование и изготовление декоративных ручек для мебели 3. Конструирование и изготовление ручки для столярных инструментов с выступом для металлического кольца на торце 	документацию (рисунки, эскизы, чертежи осваивать приёмы работы на токарном станке, изготавливать изделия и контролировать качество выполняемой работы; соблюдать правила безопасной работы на токарном станке	«Примеры декорирования изделий (белья), изготавливаемых на токарных станках»
2.4	Естественная и искусственная сушка древесины	2	<p><u>0,5 теории:</u> механические, физические и химические свойства древесины, её влажность, естественная и искусственная сушка древесины, приборы для измерения влажности древесины</p> <p><u>1,5 практики:</u> Практическая работа «Определение влажности древесины»</p>	Определять свойства древесины; определять влажность древесины; называть виды сушки древесины; знакомиться с профессией оператор сушильных установок; работать с информацией (с текстом учебника и дополнительной литературой) и источниками в Интернете	§ 8, ответы на вопросы, выполнить задания (<i>на выбор</i>) <u>Задание1:</u> Используя интернет, найдите информацию о приборах для измерения влажности древесины.
2.5	Соединение заготовок из древесины	2	<p><u>0,5 теории:</u> Виды заготовок, соединения заготовок, калиброванная заготовка, строгальный станок, сращивание по длине, сплачивание по ширине, правила безопасной работы при сращивании и сплачивании заготовок</p> <p><u>1,5 практики:</u> Практическая работа «Сращивание заготовок по длине»</p>	Различать способы соединения заготовок, этапы сборки и обработки отдельных сборочных единиц; выполнять правила безопасной работы при сборке и чистовой обработке изделий из древесины; освоить технику разметки и сращивания заготовок по длине; знакомиться с профессиями: столяр, плотник, мастер столярного и мебельного производства.	§ 9, ответы на вопросы, выполнить задание <u>Задание:</u> Используя интернет и другие источники информации, подготовьте сообщение и презентацию «Применение автоматических линий для сращивания материалов»
2.6	Конструирование изделий из	2	<u>1 ч. теории:</u> конструкция, конструктивные элементы бруска,	Выбирать материал, исходя из функционального назначения изделия;	§ 10, ответы на вопросы, выполнить задание

	древесины		рамка, коробка, щит, технологическая документация, производственный процесс, правила безопасной работы при выполнении столярных операций <u>1ч. практики:</u> Практическая работа « Конструирование хозяйственной доски с фризом (навершием)»	выбирать оптимальную форму и размер деталей с учетом экономии времени на изготовление и удешевление конструкции; читать и составлять графическую документацию; владеть разметочными и столярными инструментами; изготавливать изделие в соответствии с правилами безопасной работы.	<u>Задание:</u> Используя интернет и другие источники информации, подготовьте сообщение и презентацию «Применение в строительстве дома конструктивных элементов: коробки, щита, рамки»
2.7	Сборка и конструирование изделий из древесины и искусственных материалов	2	<u>0,5 теории:</u> сборка деталей, сборочная единица, последовательная сборка, параллельная сборка, отделка изделия, лакирование деталей, вошение, шлифтик, правила безопасной работы при сборке и отделке изделий из древесины <u>1,5 практики:</u> Практическая работа « Конструирование и изготовление декоративного подсвечника» <u>Контрольная работа:</u> «Технология обработки древесины»	Разрабатывать конструкцию изделия; создавать графическую документацию; выполнять сборку и обработку отдельных сборочных единиц; совершенствовать приемы работы разметочным и столярным инструментом; осуществлять лакирование и вошение готовых изделий; контролировать качество выполняемой работы; соблюдать правила безопасной работы; знакомиться с профессиями: резчик по дереву, мастер столярного и мебельного производства.	§ 11, ответы на вопросы, выполнить задание <u>Задание:</u> Используя интернет и другие источники информации, подготовьте сообщение и презентацию «Применение отделки в мебельном производстве»
Раздел 3. Технологии получения и преобразования металлов и искусственных материалов (16 часов)					
3.1	Устройство и назначение токарно-винторезного станка	1	<u>0,5 теории:</u> Металлорежущие станки, токарно-винторезный станок и его устройство, резец, главное движение, движение подачи, скорость и глубина резания, скорость подачи <u>0,5 практики:</u> Практическая работа «Устройство токарно-винторезного станка»	Анализировать технологии обработки металлов и искусственных материалов на ТВС; изучать устройство ТВ-6; зарисовывать в рабочей тетради кинематическую схему ТВС; находить в различных источниках информацию об истории появления и дальнейшего совершенствования токарных станков, о классификации токарно-винторезных станков металла.	§ 12, ответы на вопросы, выполнить задание <u>Задание:</u> Используя интернет и другие источники информации, подготовьте сообщение и презентацию «Первые токарные станки и их прообразы»

3.2	Управление токарно-винторезным станком	1	<p><u>0,5 теории:</u> Управление станком, наладка и настройка станка, трехкулачковый патрон, вращающийся центр, закрепление заготовки, установка резца, токарный станок с ЧПУ</p> <p><u>0,5 практики:</u> Практическая работа «Управление токарно-винторезным станком ТВ-6»</p>	<p>Анализировать технологии обработки металлов и искусственных материалов на ТВС; систематизировать и обобщать полученные знания о системе управления ТВ-6, последовательности наладки и настройки станка к работе, правилах закрепления заготовок в технологических приспособлениях, выполнять правила безопасных работ на ТВС, подготовительные работы по управлению станком ТВ; находить в различных источниках информацию об истории появления и дальнейшего совершенствования токарных станков, о классификации токарно-винторезных станков.</p>	<p>§ 13, ответы на вопросы, выполнить задание <u>Задание:</u> Используя интернет и другие источники информации, подготовьте сообщение и презентацию «Классификация токарно-винторезных станков»</p>
3.3	Применение режущих инструментов при работе на токарно-винторезном станке	1	<p><u>0,5 теории:</u> Токарный резец, геометрия, угла резца, классификация токарных резцов, контрольно-измерительные инструменты</p> <p><u>0,5 практики:</u> Практическая работа «Знакомство с токарными резцами»</p>	<p>Называть режущие инструменты на ТВС, основные элементы и классификацию токарных резцов; использовать по назначению контрольно-измерительные инструменты, приспособления, оснастку; проводить осмотр токарных резцов;</p>	<p>§ 14, ответы на вопросы, выполнить задание <u>Задание:</u> Используя интернет и другие источники информации, подготовьте сообщение и презентацию «Функциональные обязанности напайщика токарных резцов»</p>

3.4	Основные технологические операции, выполняемые на токарно-винторезном станке	1	<p><u>0,5 теории:</u> Процесс резания, виды стружек, подрезание торца, подрезание и обтачивание уступа, отрезание заготовок, прорезание канавок</p> <p><u>0,5 практики:</u> Практическая работа «Подрезание торцов и уступов, прорезание канавок и отрезание заготовок»</p>	<p>Анализировать технологии обработки металлов и искусственных материалов на ТВС, основные составляющие режима резания, процесс образования стружки различной формы, современные способы утилизации стружки, полученный опыт токарной обработки заготовок из металла, знакомиться с основными технологическими операциями, выполняемыми на ТВС, соблюдать правила безопасных работ при выполнении основных технологических операций, выполнять на учебных заготовках работы по подрезанию торцов и уступов, прорезанию канавок, отрезанию заготовок</p>	<p>§ 15, ответы на вопросы, выполнить задание</p> <p><u>Задание:</u> Используя интернет и другие источники информации, подготовьте сообщение и презентацию «Профессия токарь-полуавтоматчик»</p>
3.5	Сверление, центрование и зенкование отверстий на токарно-винторезных станках	2	<p><u>0,5 теории:</u> Цилиндрические отверстия, сверление, зенковка, центрование, центровочное стекло</p> <p><u>1,5 практики:</u> Практическая работа «Сверление, центрование и зенкование отверстий на токарно-винторезных станках»</p>	<p>Выполнять правила безопасных работ на ТВС, при сверлении, центровании и зенковании отверстий; определять последовательность операций при сверлении, центровании и зенковании отверстий в соответствии с чертежом; выполнять на учебных заготовках работы по сверлению, центрованию и зенкованию отверстий; использовать по назначению контрольно-измерительные инструменты, приспособления, оснастку</p>	<p>§ 16, ответы на вопросы, выполнить задание</p> <p><u>Задание:</u> Используя интернет и другие источники информации, подготовьте сообщение и презентацию «Виды сверления на токарно-винторезных станках»</p>

3.6	Обтачивание цилиндрических поверхностей на токарно-винторезном станке	3	<p><u>0,5 теории:</u> Черновое и чистовое точение, способ пробных проходов, цена деления лимба, наружная цилиндрическая поверхность заготовки, снятие фасок.</p> <p><u>2,5 практики:</u> Практические работы:</p> <p>1. «Обтачивание наружной цилиндрической поверхности».</p> <p>2. «Вытачивание шпильки с буртиком в соответствии с чертежом».</p>	<p>Выполнять на учебных заготовках работы по обтачиванию и отделке наружных цилиндрических, конических поверхностей вытачивать в соответствии с чертежом однодетальное изделие; подготавливать материал, инструменты для обтачивания цилиндрических поверхностей на токарно-винторезном станке; соблюдать правила безопасных работ на ТВС при обтачивании цилиндрических поверхностей.</p>	<p>§ 17, ответы на вопросы, выполнить задание</p> <p><u>Задание:</u> Используя интернет и другие источники информации, подготовьте сообщение и презентацию «Обработка деталей с наружной цилиндрической поверхностью на токарно-винторезных станках»</p>
3.7	Обтачивание наружных конических и фасонных поверхностей на токарно-винторезном станке	2	<p><u>0,5 теории:</u> Конические и фасонные поверхности, фасонные резцы, эталонная деталь, полирование, накатывание рифлений, двухроликковая державка, ультразвуковой инструмент</p> <p><u>1,5 практики:</u> Практическая работа «Вытачивание петли для сейфа по чертежу с неполными данными»</p> <p><i>Контрольная работа</i> «Обработка металла на токарных станках»</p>	<p>Анализировать технологии обработки металлов и полученный опыт токарной обработки заготовок из металла; соблюдать правила безопасных работ при обтачивании наружных конических и фасонных поверхностей на токарно-винторезном станке; находить в различных источниках информацию о современных методах чистовой обработки металлов; называть перспективы применения без абразивной ультразвуковой финишной обработке поверхностного слоя обработанной заготовки; использовать по назначению контрольно-измерительные инструменты, приспособления, оснастку; определять последовательность операций по обтачиванию и отделке наружных цилиндрических, конических и фасонных поверхностей</p>	<p>§ 18, ответы на вопросы, выполнить задание</p> <p><u>Задание:</u> Используя интернет и другие источники информации, подготовьте сообщение и презентацию «Безабразивная. Ультразвуковая финишная обработка (БУФО)»</p>

3.8	Виды сталей	1	<p><u>0,5 теории:</u> Сталь, сталеплавильные печи (конверторные, мартеновские, электрические), углеродистые и легированные стали, быстрорежущая сталь, порошковая металлургия</p> <p><u>0,5 практики:</u> Практическая работа «Определение марки стали»</p>	<p>Знакомиться с профессиями: сталевар, термист; с перспективами применения новых композиционных материалов и их ролью в развитии НТП;</p> <p>давать характеристику процесса выплавки стали в сталеплавильных печах; называть свойства и марки углеродистых и легированных сталей; приводить примеры изготовления деталей машин, инструментов из различных сталей; различать марки стали</p>	<p>§ 19, ответы на вопросы, выполнить задания (<i>на выбор</i>)</p> <p><u>Задание1:</u> Заполните в тетради таблицу 4.2 «Марки сталей, деталей и инструментов»</p> <p><u>Задание2:</u> Используя интернет и другие источники информации расшифруйте марки сталей Ст3, У8, Р9, Р6М3. Данные запишите в тетрадь</p>
3.9	Термообработка сталей	1	<p><u>0,5 теории:</u> термическая обработка, закалка, отжиг, нормализация, отпуск, муфельная печь, термоэлектрические пирометры, цвета каления, цвета побежалости, лазерная термообработка</p> <p><u>0,5 практики:</u> 1. Практическая работа «Закалка и отпуск зубила» 2. Контрольная работа «Обработка металлов на металлорежущих станках»</p>	<p>Систематизировать и обобщать знания о видах термической обработки, устройствах для термической обработки; читать диаграмму железоуглеродистых сплавов;</p> <p>обсуждать применение современных лазерных технологий в термообработке стали и сплавов;</p> <p>знакомиться с профессиями: металлург, термист</p>	<p>§ 20, ответы на вопросы, выполнить задания</p> <p><u>Задание:</u> Используя интернет и другие источники информации, подготовьте сообщение и презентацию «Термист на установках токов высокой частоты (ТВЧ)»</p>

3.10	Основы нарезания наружной и внутренней резьбы	2	<p><u>0,5 теории:</u> Нарезание резьбы, наружная и внутренняя резьба, профиль, шаг и диаметр резьбы. Резьба метрическая, крепежная и специальная. Резьбомер, метчик. Вороток, плашка, вороток-плашкодержатель, клупп.</p> <p><u>1,5 практики:</u> Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. «Приёмы нарезания наружной и внутренней резьбы» 2. «Нарезание наружной резьбы на шпильке с буртиком» 	<p>Знакомиться с видами резьбы по профилю, метрической резьбой и её элементами, инструментами, приспособлениями для нарезания наружной и внутренней резьбы; определять последовательность нарезания резьбы в отверстиях и на стержнях; выполнять на учебных заготовках работы по нарезанию наружной и внутренней резьбы; использовать по назначению контрольно-измерительные инструменты, приспособления, оснастку.</p>	<p>§ 21, ответы на вопросы, выполнить задания</p> <p><u>Задание:</u> Используя интернет и другие источники информации, подготовьте сообщение и презентацию «Современные способы накатывания наружной и внутренней резьбы на заготовке, выточенной на токарном станке»</p>
3.11	Применение ручного электрифицированного инструмента для обработки конструкционных материалов	1	<p><u>0,5 теории:</u> Электрифицированный инструмент, электрический лобзик, электродрель, шлифовальная машина, бормашина, краскораспылитель, электрические ножницы.</p> <p><u>0,5 практики:</u> Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение технического паспорта, правил эксплуатации и приёмов работы электрифицированным и аккумуляторным инструментами. 2. Приёмы обработки конструкционных материалов с применением электрифицированных инструментов 	<p>Анализировать технологии обработки металлов и искусственных материалов, применение бытового ручного электрифицированного инструмента; уметь анализировать технические паспорта и правила эксплуатации ручного электроинструмента; соблюдать правила безопасных работ при работе с электрифицированным инструментом; владеть приемами обработки конструкционных материалов с применением электрифицированных инструментов; находить в различных источниках информацию о способах склеивания различных материалов клеевым пистолетом систематизировать и обобщать полученные знания о работе с электрифицированным инструментом, знакомиться с перспективами применения новых способов соединения материалов и их ролью в развитии НТП</p>	<p>§ 22, ответы на вопросы, выполнить задания (<i>на выбор</i>)</p> <p><u>Задание1:</u> Используя интернет и другие источники информации, подготовьте сообщение и презентацию «Современные способы склеивания различных материалов клеевым пистолетом».</p>
Раздел 4. Технология получения и преобразования текстильных материалов (2 часа)					

4.1	Технология производства химических волокон	1	<i>1 ч практики (виртуальная экскурсия):</i> Искусственные и синтетические волокна, прядильный раствор (расплав), фильера, формование нитей, отделка	Понимать значение применения химических волокон в жизни человека и области их применения; анализировать достоинства и недостатки химических волокон; классифицировать химические волокна по происхождению; понимать этапы и способы получения химических волокон	§ 22, ответы на вопросы, выполнить задание <i>Задание:</i> Используя Интернет-ресурсы, подготовьте сообщение и презентацию «Использование волокон химического происхождения в индустрии моды (в коллекциях известных модельеров)»
4.2	Свойства химических волокон	1	<i>0,5 ч. теории:</i> Искусственные волокна (вискозные, ацетатные, триацетатные, казеиновые, синтетические волокна, полиамидные, полиэфирные, полиуретановые, полиакрилонитрильные) <i>0,5 ч. практики:</i> Практическая работа «Определение волокнистого состава тканей из химических волокон»	Составлять коллекции тканей, нетканых материалов; изучать характеристики различных видов волокон и материалов: тканей, нетканых материалов, ниток; анализировать прочность окраски тканей, находить необходимую информацию с использованием сети Интернет и других источников информации.	§ 22, ответы на вопросы, выполнить задание <i>Задание:</i> Используя Интернет-ресурсы, подготовьте сообщение и презентацию «Производство химических волокон»

Раздел 5. Технология получения и преобразования текстильных материалов (4 часа)

5.1	Рыбная промышленность, рыбные консервы, морепродукты	1	<p><u>1 ч. теории:</u> Рыбная промышленность; рыба (живая, охлажденная, мороженая); нерыбные продукты моря (ракообразные, головоногие моллюски, иглокожие, морские водоросли) Молочнокислые бактерии, дрожжи, плесневые грибки, дрожжевые грибки, дисбактериоз, сальмонелла, ботилинус, золотистый стафилококк, дизентерия</p> <p><u>0,5 ч. практики:</u> Практическая работа «Приготовление блюда из рыбных консервов»</p>	<p>Проводить поиск информации и разрабатывать презентацию о роли микроорганизмов в пищевой промышленности, вредных микроорганизмах, пищевых отравлениях; готовить блюда из рыбных консервов анализировать и сравнивать приготовление пищевых продуктов на предприятиях и в быту; соблюдать правила безопасных работ с горячими жидкостями, меры противопожарной безопасности и бережного отношения к природе; оценивать качество рыбных блюд, рассчитывать количество и состав продуктов для приготовления блюд из рыбных консервов; сравнивать, обобщать и делать выводы о способах контроля качества консервов из рыбы, находить и использовать нужную информацию в различных источниках.</p>	<p>§ 45, 46, 47 ответы на вопросы, выполнить задание <i>(на выбор)</i> <u>Задание 1:</u> Используя Интернет ресурсы, подготовьте сообщение и презентацию «Рыбная промышленность России».</p>
5.2	Технология обработки рыбы	3	<p><u>0,5 ч. теории:</u> Способы тепловой обработки: припускание, варка, жарка, запекание, тушение, копчение</p> <p><u>2,5 практики:</u> Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 5. Определение свежести рыбы органолептическим способом 6. Определение свежести рыбы лабораторным методом (на примере сельди) 7. Механическая обработка рыбы 8. Приготовление рыбных блюд 	<p>Определять доброкачественность пищевых продуктов, входящих в состав кулинарных блюд; выбирать оптимальные режимы работы электронагревательных приборов, оборудования и инструментов; готовить отварную и жареную рыбу; соблюдать правила безопасных работ с горячими жидкостями, меры противопожарной безопасности и бережного отношения к природе; оценивать качество рыбных блюд, рассчитывать количество и состав продуктов для приготовления блюд из рыбы.</p>	<p>§ 47, ответы на вопросы, выполнить задание <u>Задание:</u> Используя Интернет-ресурсы, подготовьте сообщение и презентацию «О пользе рыбных и морепродуктов в рационе питания»</p>

Раздел 6. Технологии художественно–прикладной обработки материалов (4 часа)					
6.1	Скобчатая резьба	4	<p><u>0,5 ч. теории:</u> Скобчатая резьба, скобчатые порезки, ноготки, чешуйки, глазки, полукруглые стамески, нож-косяк, струбцина, цикля, пряничные доски</p> <p><u>3,5 ч. практики:</u> Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изготовление и разметка заготовки для скобчатой резьбы 2. Освоение техники скобчатой резьбы 3. Резьба скобчатых порезок на учебной заготовке и бытовых изделиях из древесины 	<p>Знакомиться с видами художественной обработки древесины;</p> <p>приводить примеры видов декоративно-прикладного искусства при работе с древесиной,</p> <p>работать в технике скобчатой резьбы; — выбирать материалы, инструменты, технику разметки и резьбы по естественной и тонированной древесине;</p> <p>осваивать опыт выполнения скобчатой резьбы на учебной заготовке и бытовых тонированных изделиях;</p> <p>приводить примеры практического применения резьбы в деревянной архитектуре.</p>	<p>§ 54, ответы на вопросы, выполнить задание</p> <p><u>Задание:</u> Используя Интернет-ресурсы, подготовьте коллекцию рисунков, картинок с изображением прялок, других предметов крестьянского быта, декорированных резьбой по дереву. Создайте презентацию по материалам коллекции</p>
Раздел 7. Технологии творческой, проектной и исследовательской деятельности(6 часов)					
7.1	Разработка и выполнение творческих проектов	6	<p><u>0,5 теории:</u> Экономическое обоснование, учебно-наглядные пособия, средства малой механизации, и инструментальные укладки, франдрайзинг</p> <p><u>5,5 практики:</u> Создание творческого проекта</p>	<p>Анализировать представленные в учебнике творческие проекты;</p> <p>обсуждать выдвинутые для разработки идеи проектов; разрабатывать творческие проекты; проводить поиск интересных тем проектов в различных источниках информации; оформлять необходимую графическую документацию (рисунки, эскизы, чертежи, плакаты и др.).</p>	§ 63

Модуль 3. Основы дизайна и графической грамоты(4 ч)

№ п\п	Основы Тема	Часы	Содержание урока	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
Раздел 7. Основы дизайна и графической грамоты (4 ч)					
8.1	Основы дизайна	2	<u>0,5 теории:</u> Дизайн, виды дизайна,	Классифицировать виды дизайна;	§ 1. Выполнение домашнего

			<p>область их применения, стайлинг, профессии и специальности, занятые в сфере дизайн-технологий.</p> <p><i>1,5 практики:</i> Подготовка дизайн-проекта «Школьная форма» с учетом современных направлений моды (вариант 2: ландшафтный дизайн-проект «Пришкольный участок»)</p>	<p>находить в Интернете информацию о применении различных технологий дизайна;</p> <p>владеть технологией обработки полученной информации посредством ПК</p>	<p>задания с использованием учебника и интернет -ресурсов, дидактических и справочных материалов. Ответить на следующие вопросы: 1. Дать определение понятия «дизайн».</p>
8.2	Основы графической грамоты	2	<p><i>0,5 теории:</i> Чертежные инструменты, правила оформления чертежей, виды конструирования; способы деления окружности на равные части.</p> <p><i>1,5 практики:</i> Лабораторно-практическая работа «Деление окружности на равные части: 3, 6, 4, 8 частей»</p>	<p>Различать виды конструирования; выполнять деление окружности на равные части;</p> <p>оформлять чертежи в соответствии с правилами</p>	<p>§ 2. Выполнение домашнего задания с использованием учебника и интернет -ресурсов, дидактических и справочных материалов. Ответить на следующие вопросы:</p> <p>1. Где используется деление окружности на равные части.</p>

Модуль 4. 3D-моделирование, прототипирование и макетирование, творческое проектирование (6часов)

№ п\п	Тема	Часы	Содержание урока	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
Раздел 9. 3D-моделирование, прототипирование и макетирование, творческое проектирование (6часов)					
9.1	Технологии оцифровки аналоговых данных	1	<p><i>0,5 теории:</i> Современные информационные технологии, применимые к новому технологическому укладу; приспособления и приложения для оцифровки аналоговых данных</p> <p><i>0,5 практики:</i> Практическая работа «Оцифровка аналоговых данных»</p>	<p>Соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с учебным и лабораторным оборудованием;</p> <p>применяет технологии оцифровки аналоговых данных</p>	<p><i>Задание:</i> Используя интернет-ресурсы и другие источники информации, подготовить сообщение по теме «Переход от аналогового телевидения к цифровому»</p>

9.2	Программное обеспечение для 3D-прототипирования и макетирования	1	<u>0,5 теории:</u> Способы представления технической и технологической информации; программное обеспечение для 3D-прототипирования и макетирования TincerCad <u>0,5 практики:</u> Практическая работа «Изучение интерфейса программного обеспечения для 3D-моделирования»	Соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с ПК; разъясняет содержание понятий «технология», «технологический процесс», «сборка», «модель», «моделирование», «слой» и адекватно использует эти понятия; понимает назначение графических примитивов TincerCad и использует их при построении элементарных 3D-объектов	<u>Задание:</u> Используя интернет-ресурсы, составить виртуальную коллекцию 3D-моделей и представить её в презентации
9.3	Промышленные технологии трехмерного моделирования	4	<u>1 ч. теории:</u> Техническое задание. Технические условия. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Эскизы и чертежи. Моделирование. Использование моделей в процессе проектирования технологической системы. Модернизация продукта. <u>3 ч. практики:</u> Практические работы: 1. Проектирование и конструирование моделей по известному прототипу 2. Компьютерное моделирование, проведение виртуального эксперимента 3. Сборка моделей.	Соблюдает правила безопасности и охраны труда при работе с ПК; следует технологии при создании 3D-модели; создает 3D-модели, применяя различные технологии, используя неавтоматизированные и/или автоматизированные инструменты (в т.ч. специализированное программное обеспечение, технологии фотограмметрии, ручное сканирование и др.	Используя интернет-ресурсы и другие источники информации, подготовить сообщение по теме «Применение 3D-технологий проектирования на производстве» (на примере КБ «Арматура»)

Вариант 1. Модуль 5. Робототехника(6 ч)

№ п/п	Тема	Часы	Содержание урока	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
Раздел 9. Энергетические технологии. Основы электротехники и робототехники(2 ч)					
10.1	Энергетические технологии	2	<u>1 час теории:</u> Производство, передача и потребление	Перечислять бытовые электрические приборы;	§ 59. Выполнение домашнего задания с использованием

			<p>электрической энергии. Переменный и постоянный токи. Электрические двигатели. Измерительные приборы. Неразветвленные и разветвлённые цепи. Электроосветительные и электронагревательные приборы. Источники света, люминесцентные лампы и лампы накаливания. Экономия электроэнергии. <i>1 час практики:</i> Лабораторно - практическая работа «Разборка бытовых электронагревательных приборов (паяльника, утюга, электрической плитки)»</p>	<p>осознавать опасности, подстерегающие человека при неаккуратном и неправильном использовании электроприборов; знать и применять на практике различные способы экономии электроэнергии; находить в Интернете должностные обязанности, квалификационные требования к электромонтажнику, электромонтеру, электромеханику; находить информацию об учебных заведениях региона, готовящих специалистов в области энергетики; разбирать бытовые электронагревательные приборы (паяльник, утюг, электрическую плитку)»</p>	<p>учебника и интернет-ресурсов, дидактических и справочных материалов. Ответить на следующие вопросы: 1. Какие бытовые и электронагревательные приборы вы знаете, какие имеются у вас дома?</p>
10.2	Основы электротехники и автоматики	4	<p><i>1 час теории:</i> Автоматика, автомат, высокие технологии, датчики. Структурная схема электронного автомата. Гибкое автоматизированное производство. Аналоговые и цифровые сигналы. Макетная плата, перемычка, светодиод, анод, катод, резистор, транзистор, фоторезистор, датчик света и темноты, порог срабатывания. <i>3 часа практики:</i> Лабораторно-практические работы: 1. Сборка электрической цепи, содержащей светодиод. 2. Сборка датчиков света и темноты 3. Сборка системы охранной</p>	<p>Знакомиться с применением автоматических устройств в быту и на производстве; приводить примеры использования в технике (автомобилях) и быту автоматических устройств; анализировать преимущества применения современных высоких технологий, гибких автоматизированных производств и промышленных роботов; проводить поиск информации о датчиках контрастных и цветных меток, их назначении и сфере применения; использовать условные обозначения элементов электрической цепи; освоить приёмы работы со светодиодами; выполнять практические работы по оконцеванию, сращиванию и ответвлению проводов, монтаж учебной схемы однолампового осветителя на базе</p>	<p>§ 60, 61, 62. Выполнение домашнего задания с использованием учебника и интернет -ресурсов, дидактических и справочных материалов. Ответить на следующие вопросы: 1. Относятся ли к автоматическим устройствам холодильник. Электрочайник, утюг?</p>

		сигнализации на основе магнитного датчика (<i>геркона</i>)	электроконструктора; соблюдать правила безопасных работ	
--	--	--	--	--

ВАРИАНТ № 2 Модуль 6. Автоматизированные системы (4 часа)

№ п/п	Тема	Часы	Содержание урока	Основные виды учебной деятельности	Домашнее задание
Раздел 10. Автоматизированные системы (4 ч)					
10.1	Автоматизация производственных процессов	2	<u>2 часа практики (экскурсия):</u> Автоматизация производства. Производственные технологии автоматизированного производства. Автоматизированное производство на предприятиях нашего региона. Функции специалистов, занятых на производстве. Предприятия региона проживания обучающихся, работающие на основе современных производственных технологий. Автоматизированные производства региона проживания обучающихся, новые функции рабочих профессий в условиях высокотехнологичных автоматизированных производств и новые требования к кадрам	Соблюдать правила безопасности, охраны жизни и здоровья при проведении экскурсии; разъяснять содержание понятий «технология», «технологический процесс», «технологическая операция», «станок», «оборудование», «машина», «модель», «моделирование» и адекватно использовать эти понятия; понимать и разъяснять технологию изготовления, в т.ч. в процессе изготовления субъективно нового продукта; анализировать положительный опыт применения автоматических и саморегулируемых систем производства; характеризовать автоматизацию производства на примере региона проживания, профессии, обслуживающие автоматизированные производства.	<i>Задания (на выбор)</i> <u>Задание 1:</u> Составить сообщение и презентацию по итогам экскурсии.

10.2	Устройство станочного оборудования с ЧПУ	2	<p><i>1 ч. теории:</i> Современные средства ручного труда. Средства труда современного производства. Агрегаты и производственные линии. Станочное оборудование с числовым программным управлением</p> <p>Техническое задание. Эскизы и чертежи. Технологическая карта. Алгоритм. Инструкция. Описание систем и процессов с помощью блок-схем.</p> <p>Изготовление продукта по заданному алгоритму.</p> <p><i>1 ч. практики:</i> ПР «Разработка и создание изделия средствами учебного станка, в том числе управляемого программой».</p>	<p>Получать представление о современных средствах труда, об агрегатах и о производственных линиях;</p> <p>проанализировать опыт разработки и создания изделия средствами учебного и промышленного станка, управляемого программой компьютерного трёхмерного проектирования;</p> <p>наблюдать за средствами труда, собирать о них дополнительную информацию, подготовить сообщение по соответствующей теме.</p> <p>участвовать в экскурсии на предприятие</p>	<p><i>Задания (на выбор)</i></p> <p><i>Задание 1:</i> Используя Интернет и другие источники информации подготовьте сообщение по теме «История развития станочного оборудования».</p>
------	--	---	---	--	--